

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **10294807 A**(43) Date of publication of application: **04 . 11 . 98**

(51) Int. Cl.

**H04M 11/04**  
**G08B 25/10**  
**H04B 7/26**

(21) Application number: **09103613**(71) Applicant: **NEC TELECOM SYST LTD**(22) Date of filing: **21 . 04 . 97**(72) Inventor: **KODA TETSUYA**(54) **MOBILE COMMUNICATION SYSTEM**

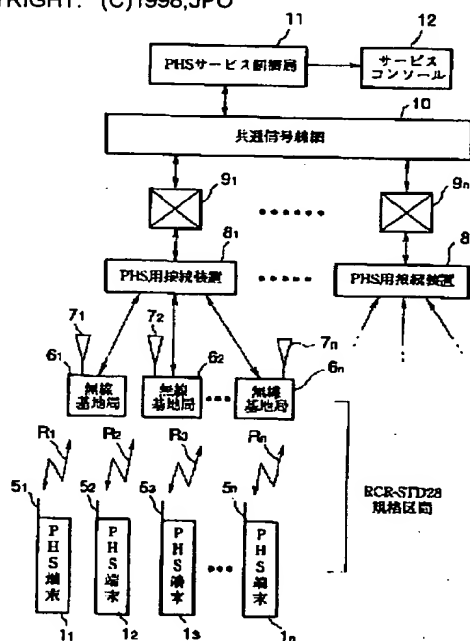
(57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To report the occurrence of emergency case to a police or the like speedily through simple operation with a mobile communication system with which an emergency message code is transmitted by operating the manipulator of mobile communication terminal in case of emergency and a nearby radio base station receiving this code transmits it to radio equipment having a device for reporting such a state to a monitoring person while adding its own position identification code.

**SOLUTION:** Radio base stations 61-6n are installed at the interval of about 400 m and transmit position register signals. A PHS service control station 11 receives the position register signal of radio base station 61, writes it in its own memory and transmits it later together with the emergency message code. Information received at the radio base station 61 is sent through a connector 81 for PHS, radio exchange 91 and common signal line network 10 to the PHS service control station 11. The control station 11 displays a message and address data on a service console 12. Thus, the

monitoring person immediately gets contact with the police.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-294807

(43) 公開日 平成10年(1998)11月4日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

H 0 4 M 11/04

H 0 4 M 11/04

G 0 8 B 25/10

G 0 8 B 25/10

D

H 0 4 B 7/26

H 0 4 B 7/26

K

審査請求 有 請求項の数 3 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平9-103613

(22) 出願日 平成9年(1997)4月21日

(71) 出願人 000232106

日本電気テレコムシステム株式会社

神奈川県川崎市中原区小杉町1丁目403番地

(72) 発明者 甲田 哲也

神奈川県川崎市中原区小杉町一丁目403番地  
日本電気テレコムシステム株式会社内

(74) 代理人 弁理士 志賀 正武

(54) 【発明の名称】 移動通信システム

(57) 【要約】

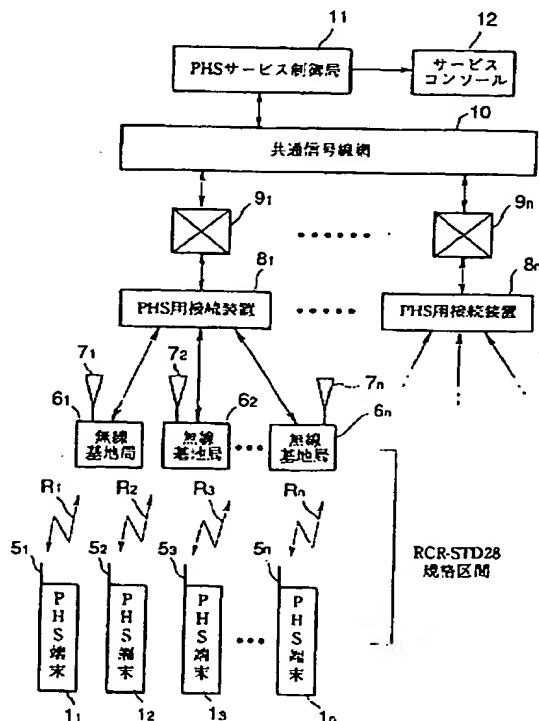
【課題】 簡単な操作で緊急事態が発生した旨を迅速に警察等の関係機関に報知することができる移動通信システムを得ること。

【解決手段】 本発明は、緊急事態発生時に使用者により操作される緊急用ボタンを有し、該緊急用ボタンが押されたとき緊急メッセージ用コードを電波R1として送信するPHS端末11と、無線回線を介してPHS端末11を収容し、上記緊急メッセージ用コードを受信したとき、自身の設置位置を表す基地局IDおよび上記緊急メッセージ用コードを緊急信号としてPHS用接続装置81、交換機91および共通信号線網10を介して送信する無線基地局61と、上記緊急信号が入力されたとき、無線基地局61の設置場所および緊急事態が発生している旨をサービスコンソール12に表示するように制御するPHSサービス制御局11とを有している。

緊急のボタンの押下で緊急信号を送信

緊急信号の情報は無線回線

無線回線には緊急信号のコードが送られてくる



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 緊急時に使用者により操作される操作子と、前記操作子が操作されたとき緊急事態が発生した旨の緊急メッセージ用コードを電波を介して送信する送信手段とを有する移動通信端末と、前記移動通信端末を無線回線を介して収容し、前記電波を介して前記緊急メッセージ用コードを受信したとき、自身の設置位置を表す位置識別コードに前記緊急メッセージ用コードを付加したものを、前記緊急信号として出力する無線装置と、前記無線装置に接続され、前記緊急信号が入力されたとき、前記設置位置および緊急事態が発生していることを監視員に対して報知する報知装置とを具備することを特徴とする移動通信システム。

【請求項 2】 緊急時に使用者により操作される操作子と、前記操作子が操作されたとき緊急事態が発生した旨の緊急メッセージ用コードを電波を介して送信する送信手段とを有する移動通信端末と、前記移動通信端末が各サービスエリアにあるとき、該移動通信端末を無線回線を介して収容し、収容している前記移動無線端末の前記送信手段より送信された前記緊急メッセージ用コードを受信したとき、前記緊急メッセージ用コードに、それぞれに割り当てられている固有の識別コードを付加したものを、緊急用信号として各々出力する複数の無線装置と、前記複数の無線装置に各々割り当てられている複数の前記識別コードと前記複数の無線装置の設置位置のデータとを関連付けて記憶する記憶手段を有し、前記緊急信号が入力されたとき、前記記憶手段へアクセスして、該緊急信号より得られる識別コードに対応する前記設置位置のデータを読み出し、前記設置位置および緊急事態が発生していることを報知する報知装置とを具備することを特徴とする移動通信システム。

【請求項 3】 前記報知装置は、前記設置位置および緊急事態が発生している旨を表示する表示手段を有していることを特徴とする請求項 2 に記載の移動通信システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、無線通信に用いられる移動通信システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 移動通信システムは、PHS（パーソナルハンディホンシステム）端末や携帯電話端末等の移動通信端末と、該移動通信端末を無線回線を介して収容する無線基地局と、該無線基地局を有線回線を介して収容する交換機とから構成されている。

【0003】 上記構成において、発信時、使用者により相手方の端末の電話番号が入力されると、移動通信端末からは、上記電話番号に対応する信号を含む電波が送信

される。そして、上記電波は、無線基地局により受信され、該無線基地局は、電波に含まれる信号を有線回線を介して交換機へ出力する。これにより、交換機によって当該電話番号に対応する相手方の端末と移動通信端末とが、無線回線および有線回線を介して接続される。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、従来の移動通信システムにおいては、移動通信端末の使用者が発信しようとする際、かならず、電話番号入力という複雑な発信動作が必要である。しかしながら、従来の移動通信システムにおいては、例えば、110番通報のように、一刻の猶予も許さないという緊急事態発生時においても、上述した複雑な発信動作が必要であり、しかも使用者が緊急事態の発生場所等を所轄警察の職員に対して音声で伝えなければならないため、緊急事態の連絡が遅れる場合があるという欠点があった。本発明はこのような背景の下になされたもので、簡単な操作で緊急事態が発生した旨を迅速に警察等の関係機関に報知することができる移動通信システムを提供することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 請求項 1 に記載の発明は、緊急時に使用者により操作される操作子と、前記操作子が操作されたとき緊急事態が発生した旨の緊急メッセージ用コードを電波を介して送信する送信手段とを有する移動通信端末と、前記移動通信端末を無線回線を介して収容し、前記電波を介して前記緊急メッセージ用コードを受信したとき、自身の設置位置を表す位置識別コードに前記緊急メッセージ用コードを付加したものを、前記緊急信号として出力する無線装置と、前記無線装置に接続され、前記緊急信号が入力されたとき、前記設置位置および緊急事態が発生していることを監視員に対して報知する報知装置とを具備することを特徴とする。また、請求項 2 に記載の発明は、緊急時に使用者により操作される操作子と、前記操作子が操作されたとき緊急事態が発生した旨の緊急メッセージ用コードを電波を介して送信する送信手段とを有する移動通信端末と、前記移動通信端末が各サービスエリアにあるとき、該移動通信端末を無線回線を介して収容し、収容している前記移動無線端末の前記送信手段より送信された前記緊急メッセージ用コードを受信したとき、前記緊急メッセージ用コードに、それぞれに割り当てられている固有の識別コードを付加したものを、緊急用信号として各々出力する複数の無線装置と、前記複数の無線装置に各々割り当てられている複数の前記識別コードと前記複数の無線装置の設置位置のデータとを関連付けて記憶する記憶手段を有し、前記緊急信号が入力されたとき、前記記憶手段へアクセスして、該緊急信号より得られる識別コードに対応する前記設置位置のデータを読み出し、前記設置位置および緊急事態が発生していることを報知する報知装置とを具備することを特徴とする。また、請求項 3 に記載の

発明は、請求項2に記載の移動通信システムにおいて、前記報知装置は、前記設置位置および緊急事態が発生している旨を表示する表示手段を有していることを特徴とする。

#### 【0006】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施形態について説明する。図1は、本発明の一実施形態による移動通信システムの構成を示すブロック図である。この図において、11~1nは、アンテナ51~5nを各々有するn台のPHS端末であり、使用者により各々携帯される。これらのPHS端末11~1nは、周知の第二世代コードレス電話システム標準規格(RCR-STD 28規格)に準拠して、電波R1~Rnを介して後述する無線基地局61~6nとの間で通信を行う。

【0007】ここで、上述したPHS端末11の外観構成について図2を参照して説明する。この図に示すPHS端末11において、21は本体であり、アンテナ51を有している。また、この本体21の内部には、アンテナ51を介して電波R1を送受信する等の通信制御を行う送受信制御部、メモリ等が収容されている。また、本体21の表面(図示略)には、マイクロホン、電話番号等の入力用の各種キー等が設けられている。

【0008】31は、本体21の裏面に取り付けられたバッテリーであり、装置各部に電力を供給する。41は、緊急事態発生時に使用者により操作される緊急用ボタンであり、送受信制御部は、上記緊急用ボタン41が押されると、緊急事態が発生したことを表す緊急メッセージ用コードを、アンテナ51を介して電波R1として送信する。この緊急メッセージ用コードは、RCR-STD 28規格のメッセージコードのうち、未定義の拡張用のものである。

【0009】また、PHS端末11は、上述した機能の他、周知のRCR-STD 28規格における基地局ID (Identification Code)を用いた位置登録機能を有している。この位置登録機能の詳細については後述する。なお、図1に示すPHS端末12~1nの構成は、図2に示すPHS端末11の構成と同一である。

【0010】図1において、無線基地局61~6nは、約400mの間隔をおいて各々設けられており、アンテナ71~7nを各々有している。すなわち、これら無線基地局61~6nは、電波R1~Rnを介してPHS端末11~1nとの間の、RCR-STD 28規格区間で通信を行う。また、無線基地局61~6nの周辺には、直径約200mのサービスエリアが各々形成されており、自身のサービスエリアに存在するPHS端末11~1nに対して各々通信を行う。さらに、無線基地局61~6nには、各位置を表す固有の基地局IDが各々割り当てられており、無線基地局61~6nは、必要に応じて上記基地局IDに対応する信号を出力する。

【0011】81~8nは、無線基地局61~6nを、有線

を介して各々収容するPHS用接続装置である。91~9nは、PHS用接続装置81~8nを各々収容する交換機であり、PHS端末11~1nと図示しない相手方の端末とを交換する。10は、交換機91~9nおよび図示しない相手方の端末を収容する共通信号線網である。

【0012】11は、共通信号線網10に接続されたPHSサービス制御局であり、共通信号線網を介して入力されるPHS端末11~1nに関する各種情報に基づいて、各種制御を行う。また、PHSサービス制御局11は、メモリ(図示略)を有しており、このメモリには、上述した複数の基地局IDと、該複数の基地局IDに対応する無線基地局61~6nが設置されている場所の住所データとが対応付けられて記憶されている。このPHSサービス制御局11の動作の詳細については、後述する。

【0013】12は、PHSサービス制御局11に接続されたサービスコンソールであり、キーボード、ディスプレイ等から構成されている。このサービスコンソール12は、PHSサービス制御局11において用いられる通信制御プログラムのメンテナンス、異常監視等に用いられる。また、サービスコンソール12の周囲には、常に監視員が待機している。

【0014】次に、上述した本発明の一実施形態による移動通信システムの動作について説明する。図1において、無線基地局61~6nからは、各サービスエリアの位置登録情報を表す位置登録信号が電波R1~Rnとして送信される。今、PHS端末11が無線基地局61のサービスエリア内に位置しているものとする、PHS端末11の送受信制御部は、アンテナ51を介して電波R1を受信する。次いで、PHS端末11の送受信制御部は、電波R1に含まれている位置登録信号を認識した後、この位置登録信号より得られる位置登録情報を自身のメモリに書き込む。

【0015】次に、PHS端末11の送受信制御部は、今、メモリに書き込んだ位置登録情報(以下、新しい位置登録情報と称する)と、書き込む前にメモリに書き込まれていた古い位置登録情報とが異なる場合、新しい位置登録情報を、位置登録信号としてアンテナ51を介して送信する。これにより、上記位置登録信号は、電波R1を媒体として無線基地局61のアンテナ71に受信される。

【0016】さらに、位置登録信号は、PHS用接続装置81により交換接続用の形式に変換された後、交換機91へ入力される。これにより、交換機91は、共通信号線網10を介して、上記位置登録信号をPHSサービス制御局11へ交換する。この結果、位置登録信号は、交換機91、共通信号線網10を介してPHSサービス制御局11へ入力され、PHSサービス制御局11は、入力された位置登録信号より得られる、PHS端末11の新しい位置登録情報を自身のメモリに書き込む。

【0017】そして、今、PHS端末11が無線基地局61のサービスエリアから無線基地局62のサービスエリアに移動したとすると、上述した動作と同様にして、PHSサービス制御局11のメモリに記憶されている無線基地局61に関する位置登録情報は、無線基地局62に関する位置登録情報に更新される。すなわち、常に、PHSサービス制御局11のメモリには、PHS端末11の最新の位置登録情報が記憶されているのである。

【0018】そして、今、無線基地局62のサービスエリア内にいる使用者が強盗等の事件に遭遇したとすると、使用者は、今携帯しているPHS端末11の緊急用ボタン41(図2参照)を押す。これにより、PHS端末11の送受信制御部は、緊急メッセージ用コードを付加した信号をアンテナ51を介して電波R1として送信する。そして、この電波R1は、無線基地局62によりアンテナ72を介して受信される。無線基地局62は、受信信号より上記緊急メッセージ用コードを復調した後、該緊急メッセージ用コードに自局固有の基地局IDを付加した緊急信号をPHS用接続装置81へ出力する。

【0019】これにより、上記緊急信号は、PHS用接続装置81により交換に必要な形式に変換された後、交換機91および共通信号線網10を介してPHSサービス制御局11に入力される。PHSサービス制御局11は、今入力された緊急信号より緊急メッセージ用コードおよび基地局IDを認識した後、該基地局IDに対応する無線基地局62の住所データを自身のメモリ(図示略)から読み出す。

【0020】次に、PHSサービス制御局11は、緊急事態が発生している旨を表すメッセージおよび上記住所データをサービスコンソール12に表示する。これにより、監視員は、無線基地局62のサービスエリアにおいて緊急事態が発生していることを認識して、ただちに警察へ連絡する。

【0021】以上説明したように、上述した一実施形態による移動通信システムによれば、緊急用ボタン41を設けた構成としたので、簡単な操作で緊急事態が発生した旨を迅速に警察等の関係機関に報知することができる。

【0022】以上、本発明の一実施形態について図面を参照して説明してきたが、具体的な構成例は、同一実施形態に限定されることなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲の設計変更があっても本発明に含まれる。例えば、上述した一実施形態による移動通信システムにおいては、移動通信端末としてPHS端末11~1nを用いた例について説明したが、これに限定されることなく、上記PHS端末11~1nに代えて、携帯電話端末、移動無線端末を用いてもよい。

【0023】また、上述した一実施形態による移動通信システムにおいては、PHSサービス制御局11が設置されている建物を管轄する警察署内に、サービスコンソール12を設置してもよい。この場合には、緊急事態が発生していることをさらに迅速に警察に報知することができる。

【0024】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、操作子を単に押すだけで、報知装置により監視員に対して緊急事態が発生している旨が報知されるので、ひいては上記旨を迅速に警察等の関係機関に報知することができるという効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

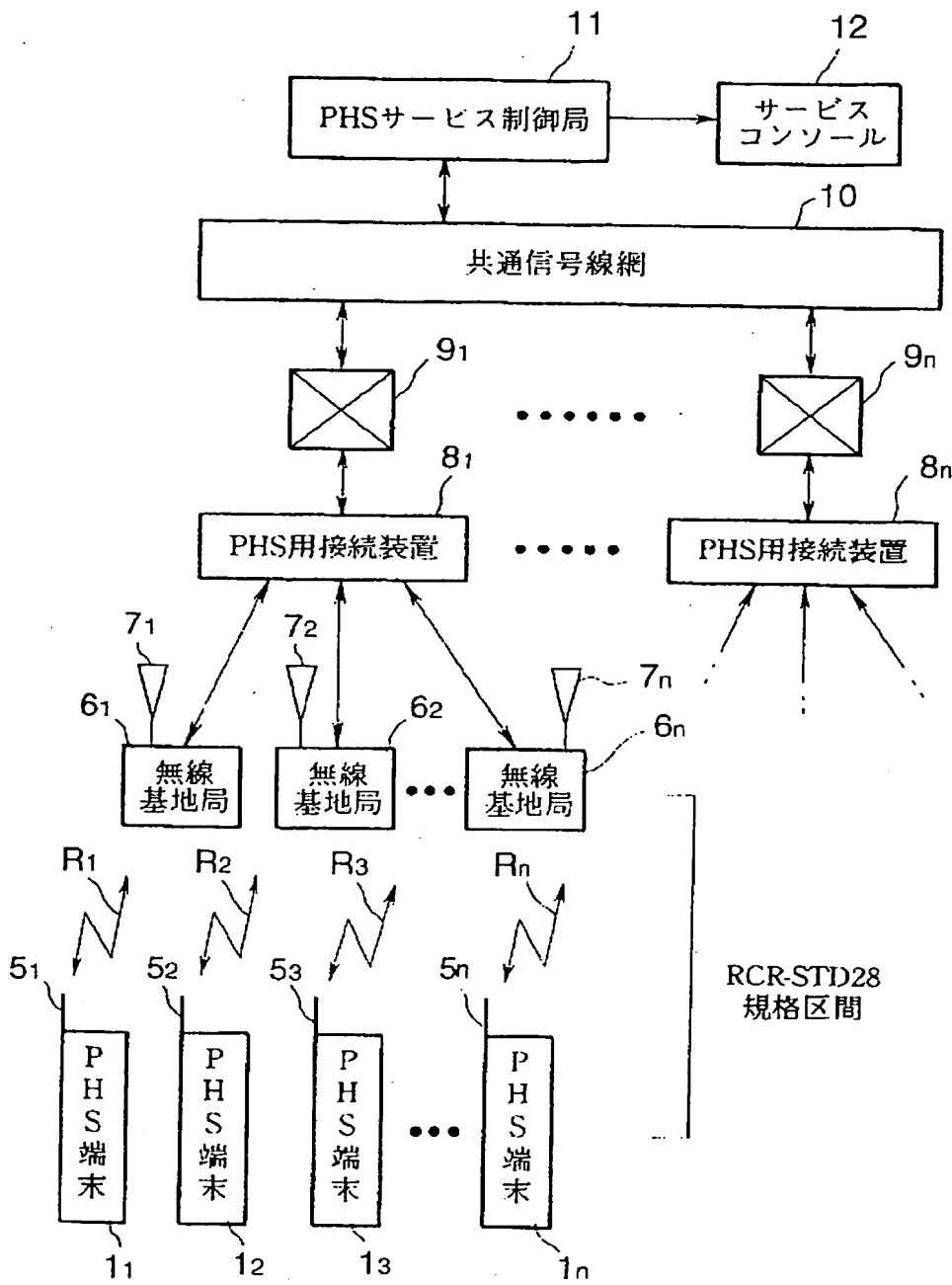
【図1】 本発明の一実施形態による移動通信システムの構成を示すブロック図である。

【図2】 図1に示すPHS端末11の外観構成を示す斜視図である。

【符号の説明】

11~1n PHS端末  
41 緊急用ボタン  
51~5n アンテナ  
61~6n 無線基地局  
71~7n アンテナ  
R1~Rn 電波  
81~8n PHS用接続装置  
91~9n 交換機  
10 共通信号線網  
11 PHSサービス制御局  
12 サービスコンソール

【図1】



【図2】

